

شهرها در دست هوش مصنوعی!

با توجه به پیشرفت روزافزون هوش مصنوعی مولد، بسیاری از پژوهشگران معتقدند این فناوری می‌تواند به هوشمند شدن شهرها کمک کند اما باید دید آیا شهرهای جهان آماده پذیرش هوش مصنوعی مولد هستند.



با توجه به پیشرفت روزافزون هوش مصنوعی مولد، بسیاری از پژوهشگران معتقدند این فناوری می‌تواند به هوشمند شدن شهرها کمک کند اما باید دید آیا شهرهای جهان آماده پذیرش هوش مصنوعی مولد هستند.

به گزارش ایسنا، شهرها که قطب‌های تهنده تمدن بشری به شمار می‌روند، با چند بحران روبه‌رو هستند. این بحران‌ها عبارتند از فشارهای روبه‌رشد جمعیت، انتشار گازهای گلخانه‌ای، زباله، ترافیک و سروصدا، زیرساخت‌های فرسوده و قدیمی، مقرون به صرفه بودن مسکن، اشتغال و نیاز همیشگی به پایداری آب و هوا.

به نقل از فوربس، بیشتر سیاست‌ها، روش‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و ایده‌های مهندسی شهری اواسط قرن بیستم که در مقیاس جهانی بودند، شکست خورده‌اند و تقریباً همه شهرها را به یک مسیر ناپایدار و آسیب‌پذیر سوق داده است. بیش از نیمی از جمعیت جهان در حال حاضر در شهرها زندگی می‌کنند و این تعداد در ۲۵ سال آینده به ۸۰ درصد افزایش خواهد یافت که نیازمند میلیاردها تن مواد جدید و حضور گسترده شهری است.

تغییرات مورد نیاز برای جلوگیری از تشدید بحران، بسیار بزرگ و فوری هستند. شهرها ساختمان، جاده یا سیستم انرژی نیستند، بلکه مردم، فرهنگ، رفتار، قدرت و سیاست را در بر دارند. نمی‌توان به استفاده کردن از روش‌های مشابه ادامه داد و انتظار نتایج متفاوت را داشت. باید یک راهبرد جدید ارائه شود.

فناوری «هوش مصنوعی مولد شهر» (Generative Urban AI) در راه است. این یک فناوری نوظهور و متحول‌کننده است که می‌تواند برنامه‌ریزی شهری، طراحی و مدیریت شهر را به طور اساسی تغییر دهد. طرح‌بندی‌های شهری، شکل ساخت، انرژی، آب، حمل‌ونقل، زباله و سیستم‌های اجتماعی بهینه‌سازی شده را تصور کنید. در نظر بگیرید که سیستم‌های یکپارچه، خدمات عمومی شخصی‌سازی شده را در یک مکان ارائه دهند. این امکانات واقعاً شگفت‌انگیز هستند زیرا داده‌ها را هدایت می‌کنند و صنایع را توسعه می‌دهند.

مانند جدیدترین مدل‌های تبدیل متن به ویدیو مانند «سورا» (Sora) شرکت «Open AI»، اکنون می‌توانید محیط شهری ایده‌آل خود را توصیف و ایجاد کنید و خیابان‌های قابل‌پیاپیاده‌روی، فضاهای سبز و ترکیبی پرچرب و جوش از مغازه‌ها و خانه‌ها را در آن جای دهید. پلتفرم‌های جدید هوش مصنوعی مولد شهر با ده‌ها یا صدها سناریو برای بررسی و انتخاب می‌توانند در چند ثانیه از دید به واقعیت برسند. هوش مصنوعی عمومی به طور ویژه، امکان تغییر عمده را در برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و طراحی شهرها فراهم می‌کند.

تصمیم‌های پیشگیرانه مبتنی بر داده‌ها

شهرها یک گنجینه از داده‌ها هستند که الگوهای رشد و سفر، مصرف انرژی و نیازهای شهروندان را منعکس می‌کنند. با وجود این، آنها معمولاً تک هستند، پیوندی ندارند و در قالب‌های گوناگونی رخ می‌دهند. جمله «هیچ هوش مصنوعی بدون داده وجود ندارد» برای شهرها کاملاً صدق می‌کند.

هوش مصنوعی مولد فقط می‌تواند داده‌هایی را بهینه‌سازی و تحلیل کند که در قالب قابل استفاده هستند. این موضوع ثابت شده که هوش مصنوعی چه توانایی‌هایی دارد و توانایی آن در بهینه‌سازی زیرساخت‌های شهری، جابه‌جایی افراد و کالاهای، پیش‌بینی نقاط ازدحام و پیشنهاد بهبود زیرساخت‌ها هنوز آغاز راه است.

بسیاری از شرکت‌ها، راه‌حل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی شهری را برای پیش‌بینی احتمال تأثیرات آب و هوا بر زیرساخت‌های شهر، شدت برخورد خودرو، بهینه‌سازی تعمیر و نگهداری زیرساخت و شبیه‌سازی‌های برنامه‌ریزی شهری محلی ارائه می‌کنند. این روش مبتنی بر داده، امکان برنامه‌ریزی فعال، صدور مجوز و کاهش مشکلات را پیش از بروز آنها فراهم می‌آورد و یک حکمرانی شهری پاسخ‌گو، شفاف و فراگیر را ایجاد می‌کند.

توانمندسازی شهروندان با دموکراتیک کردن فرآیندهای شهر

برنامه‌ریزی شهری به طور سنتی، یک امر از بالا به پایین بوده است. هوش مصنوعی مولد می‌تواند شرایط را تغییر دهد و با باز کردن روزه‌های جدید به روی مشارکت شهروندان، افزایش شفافیت و مشارکت مردمی، بوروکراسی‌های اغلب پیچیده را دموکراتیک کند.

ساکنان می‌توانند از فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی مانند چت بات‌ها، برای پاسخ دادن به پرسش‌های خود، از رمزگشایی پیچیده منطقه‌بندی و کدهای ساختمانی گرفته تا پیمایش قوانین مهندسی و مقررات برنامه‌ریزی اغلب متناقض استفاده کنند. این در حالی است که کارکنان شهر، پیشنهادات را بررسی می‌کنند. در نتیجه، شفافیت و فراگیری افزایش می‌یابد.

بسیاری از شرکت‌ها از واقعیت مجازی و هوش مصنوعی همه‌جانبه برای تجسم محیط‌های شهری آینده استفاده می‌کنند. این کار به شهروندان امکان می‌دهد تا فرآیند برنامه‌ریزی را به یک روش معنادار درک کنند و در آن مشارکت داشته باشند.

بیشتر شهرها در آغاز سفر هوش مصنوعی مولد خود هستند و سعی دارند بهترین شیوه ها را به کار بگیرند. بسیاری از شهرها، آزمایش کردن مفاهیم هوش مصنوعی را آغاز کرده اند. آنها از انواع گوناگون هوش مصنوعی، از بینایی رایانه ای گرفته تا یادگیری ماشینی استفاده می کنند و برخی از آنها نیز برنامه هایی را با استفاده از هوش مصنوعی مولد آغاز کرده اند. در ادامه به بررسی چند نمونه هوش مصنوعی شهری براساس منطقه آنها می پردازیم.

آمریکا. لس آنجلس، سیاتل و بوستون در حال آزمایش کردن هوش مصنوعی در حمل و نقل عمومی، فضاهای عمومی و مدیریت ترافیک هستند. پیتسبرگ، توسعه سبز را در اولویت قرار داده است. تورنتو و کوریتیا، جریان ترافیک را با سیستم های هوش مصنوعی مدیریت می کنند. بوئنوس آیرس از پیش بینی های هوش مصنوعی برای جمع آوری زباله استفاده می کند. سانتیاگو، هوش مصنوعی را برای کنترل نویز و شبیه سازی شهر به کار می برد.

اروپا و خاورمیانه. کپنهاگ و آمستردام از هوش مصنوعی برای بهینه سازی انرژی ساختمان ها و نواحی استفاده می کنند. هلستینکی با راه حل های مبتنی بر هوش مصنوعی، آینده حمل و نقل را رهبری می کند. اسلو برای پیش بینی و بهینه سازی مسیرهای جمع آوری زباله از هوش مصنوعی استفاده می کند. بارسلونا و دبی، هوش مصنوعی را برای حمل و نقل و مدیریت انرژی پایدار به کار می برند.

آفریقا. کیپ تاون با مدیریت و نظارت مبتنی بر هوش مصنوعی، به مقابله با ترافیک و جرم و جنایت می پردازد. لاگوس، فناوری های هوش مصنوعی را برای استفاده بهتر از زمین و توسعه زیرساخت ها به صورت آزمایشی اجرا کرده است. پهپادهای مجهز به هوش مصنوعی در کیگالی، شهر هوشمند و ابتکارات پزشکی را ارائه می دهند و با هدف ساده سازی پیشرفت در قرن بیستم کار می کنند.

آسیا-اقیانوسیه. سنگاپور یک خط مشی جامع هوش مصنوعی را در همه خدمات، آموزش و سرمایه گذاری خود دارد. توکیو به کمک هوش مصنوعی، با ترافیک، بلایای طبیعی و حمل و نقل عمومی شخصی سازی شده مقابله می کند. پکن از هوش مصنوعی برای بهبود کیفیت هوا، بهینه سازی انرژی و زیرساخت های شهر هوشمند استفاده می کند. سنول، ملیورن، سیدنی و بریزبن از هوش مصنوعی برای مدیریت ترافیک، امنیت عمومی، پیش بینی تقاضا و بهینه سازی مسیر استفاده می کنند. چالش ها و ایده ها

در حال حاضر یک موج از پذیرش هوش مصنوعی را به صورت عمومی در هر صنعتی می بینیم و برنامه ریزی شهری نیز از این قاعده مستثنی نیست.

اگرچه پتانسیل هوش مصنوعی مولد بسیار زیاد است اما چالش ها همچنان وجود دارند. سوگیری داده ها می تواند به خروجی های تبعیض آمیز منجر شود که نیاز به توسعه مسئولانه و ملاحظات اخلاقی را برجسته می کنند. نظارت انسان و شفافیت در توسعه مدل هوش مصنوعی مهم است. علاوه بر این، تأثیرات اجتماعی و اقتصادی پذیرش هوش مصنوعی شهری باید به دقت مورد توجه قرار بگیرند زیرا در صورت عدم کنترل می توانند نابرابری ها را تشدید کنند.

تغییرات بیشتر می شوند و هوش مصنوعی مولد در حال توسعه است. اگرچه پتانسیل هوش مصنوعی مولد برای بهینه سازی شکل شهر، جاده ها، انرژی، انتشار گازهای گلخانه ای، زباله، ارتباطات و خدمات عمومی غیرقابل انکار است اما این پرسش پیش می آید که آیا برنامه ریزان، مهندسان و مدیران شهری آماده حرکت در این موج انقلابی هستند.

مجموعه مهارت ها مستلزم ارتقای تجربیات و تعاملات در زمینه های گوناگون هستند؛ از طراحی و مدیریت داده گرفته تا تجزیه و تحلیل شهر، تسلط بر کدنویسی و چارچوب اخلاقی برای هوش مصنوعی. دانشگاه ها تازه آموزش نسل بعدی برنامه ریزان شهری را آغاز کرده اند و جوامع برای ایجاد اعتماد، به تعامل و آموزش دیدن با مدل های هوش مصنوعی مولد نیاز دارند.

این بهتر از آن چیزی است که امروز وجود دارد و مانند یک موزاییک تکه تکه از مجموعه داده ها، سیاست ها، بوروکراسی ها و بخش های متفاوت در سطوح گوناگون محلی، ایالتی و فدرال است. در هر حال، این هدف دست نیافتنی نیست.

آمادگی برای هوش مصنوعی عمومی شهری، نیازمند یک رویکرد سه جانبه است که عبارتند از مشارکت شرکت های هوش مصنوعی، ارتقاء مهارت نیروی کار با مشارکت واقعی جامعه و ایجاد چارچوب های اخلاقی و حاکمیت داده های هوش مصنوعی.

نقطه آغاز این کار، ایجاد آگاهی در میان کارکنان است تا روی حل مشکل تمرکز داشته باشند، مشکلات کلیدی شهر را شناسایی کنند که به کمک پروژه های مرتبط با هوش مصنوعی قابل حل شدن هستند، با بخش خصوصی مشارکت داشته باشند و با احتیاط پیش بروند. شرکت ها باید یک چارچوب قوی را برای خط مشی هوش مصنوعی به وجود بیاورند که مواردی را مانند شرایط استفاده یا عدم استفاده کارمندان از هوش مصنوعی، چگونگی محافظت جوامع از حریم خصوصی خود، چگونگی پایبند ماندن به یک چارچوب امنیت سایبری و چگونگی سروکار داشتن با مسائل اخلاقی، سوگیری و انصاف مشخص می کند.

برنامه ریزان با پذیرش این چالش ها و مدیریت مسئولانه آنها می توانند پتانسیل هوش مصنوعی را برای ایجاد شهرهای انعطاف پذیر و هوشمند آینده کشف کنند. با همکاری بیشتر می توان آینده ای را ساخت که در آن، هوش مصنوعی مسئولانه مناظر شهری بهتری را برای همه شکل دهد.